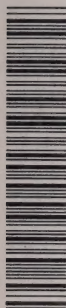


CAZON  
DT  
-7051



3 1761 11969575 7

**Q E W**

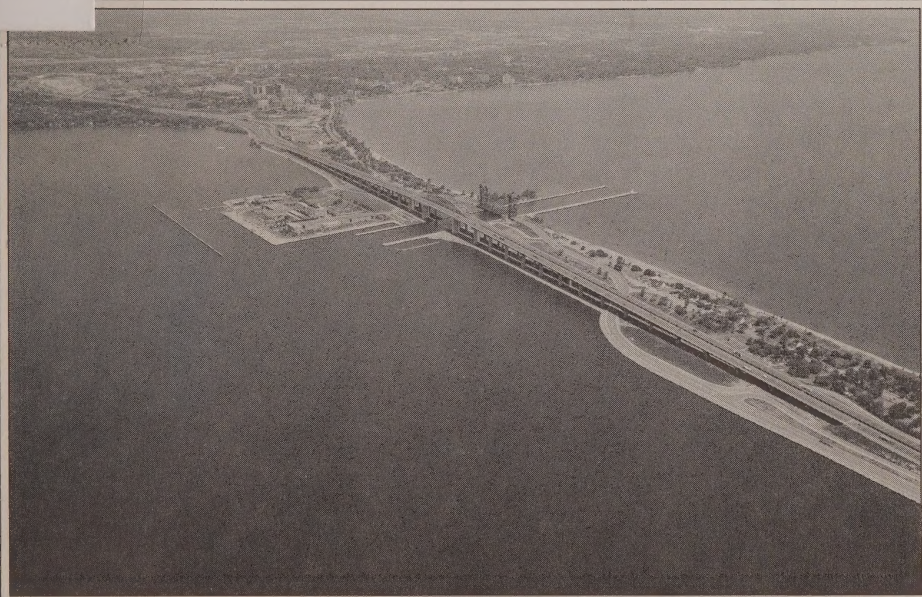
**B U R L I N G T O N**

*F R E E W A Y*

*T R A F F I C*

*M A N A G E M E N T*

*S Y S T E M*



Ontario

Ministry  
of  
Transportation

Ministère  
des  
Transports



Digitized by the Internet Archive  
in 2024 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761119695757>

## **TABLE OF CONTENTS**

INTRODUCTION TO FTMS	2
A Short History	2
SYSTEM OPERATION	4
BENEFITS	8
What has the System Done to Improve Traffic Conditions?	8
Everyone Benefits	8
FACT SHEET	10
COST	10
FUTURE PLANS	11
FOR MORE INFORMATION	11





*MTO emergency patrol vehicles can reach and assist disabled vehicles more quickly with the help of FTMS operators.*



*When notified by FTMS operators, police or other emergency vehicles can be dispatched to accident scenes quickly.*

## **INTRODUCTION TO FTMS**

A Freeway Traffic Management System is a hi-tech tool for managing the flow of traffic on an urban freeway. It improves safety and enhances efficiency by making the best use of the freeway's capacity.

The FTMS features include computerized vehicle detection, closed circuit television monitoring, emergency vehicle dispatch, and changeable message signs and blankout signs to advise drivers of conditions ahead. It can also provide a means of getting timely information to the media.

### **A Short History**

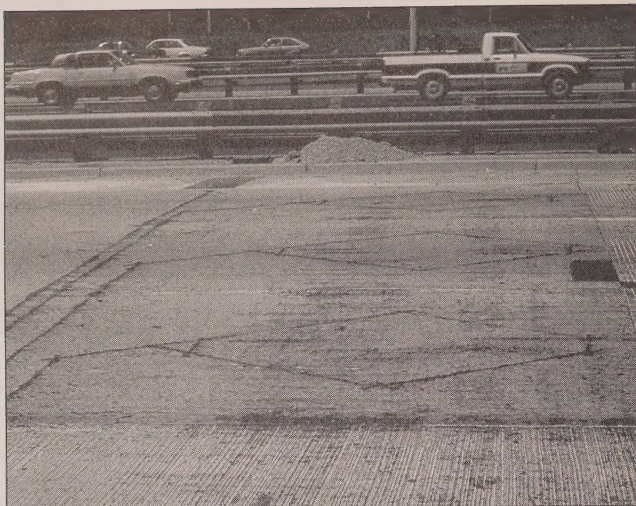
Freeway Traffic Management Systems have been successfully used by many large cities in the United States, Europe and Asia. The first FTMS in Ontario was installed on the Queen Elizabeth Way through Mississauga in 1975.

The Burlington FTMS was installed in 1986 for the purpose of alleviating traffic congestion, particularly during construction activities and peak traffic times on the Burlington Bay James N. Allan Skyway.

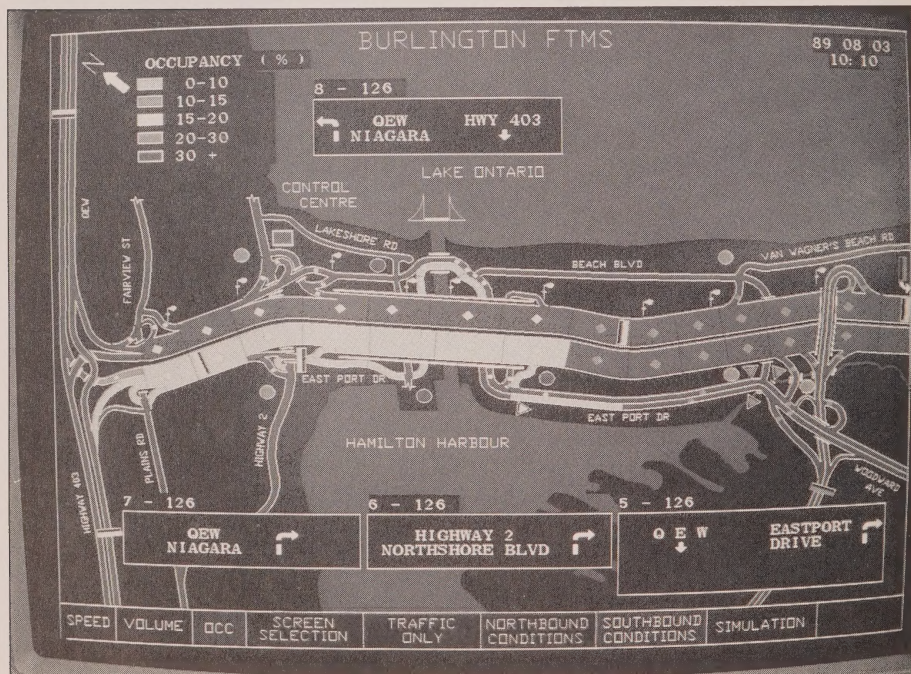
It soon proved its worth by enabling operators to quickly detect traffic slowdowns, disabled vehicles and collisions. The result was a reduction in traffic congestion, accidents and delays on the Skyway corridor.

The system was recently expanded so that it now extends from Millen Road to the Highway 403/QEW interchange.





Loop detectors embedded in the roadway give continuous traffic volume readings which are fed into the FTMS control centre computer.



Traffic information from loop detectors is displayed to the operators on a colour graphics terminal.

## **SYSTEM OPERATION**

Traffic flow on the QEW is monitored continuously by the use of vehicle detectors embedded in the road surface in each lane. These are installed at frequent intervals along the freeway, so that the system can count vehicles as well as calculate the speed and density of traffic flow.

The information collected by the detectors is transmitted to the control centre over a communication system installed along the highway. Information is then displayed to the operator on a computer terminal and a colour graphics system.

When an on-highway problem occurs which slows or obstructs traffic, the operator at the control centre is alerted by the system. The operator checks the problem through closed circuit TV; dispatches emergency help; transmits advisory information to the changeable message signs and makes traffic reports available to the media. A direct line to the Ontario Provincial Police ensures quick police awareness of the accidents.

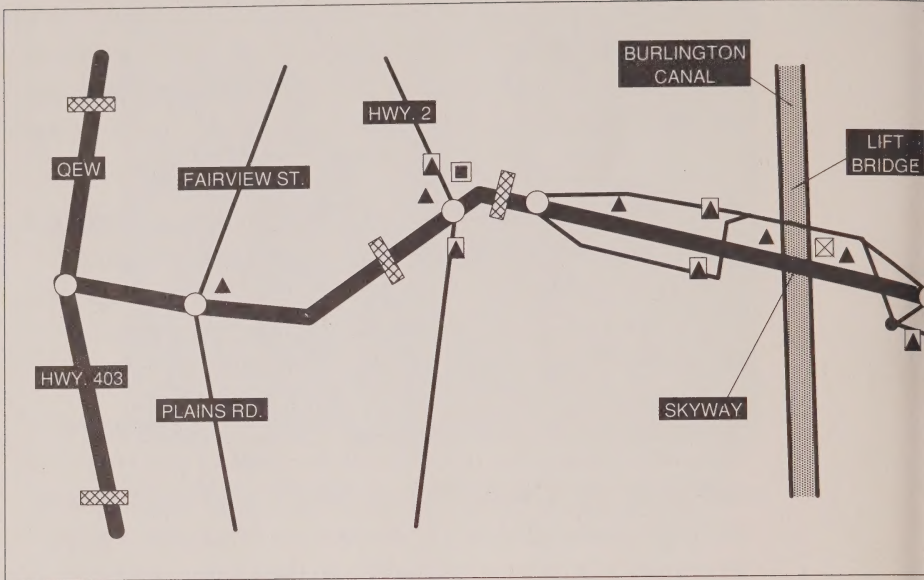
When a major incident affects the Skyway, the operator can also direct traffic to bypass the Skyway using the lift-bridge and Eastport Drive. A communications link between the lift-bridge control and the FTMS control centre allows the operator to know when the bridge will be lifted so that this information can be used in making system bypass decisions and to inform drivers of the lift-bridge status.

The FTMS in Burlington also uses blankout signs on outlying points of the Skyway corridor to advise longer distance travellers of Skyway closures and alternate routes available. In the corridor, blankout signs are used at specific intersections to restrict or assist traffic movements during diversions from the Skyway.








The system interfaces with the Burlington Municipal Traffic Control System to lengthen the green time on some in-



# QEW BURLINGTON FTMS



## LEGEND:

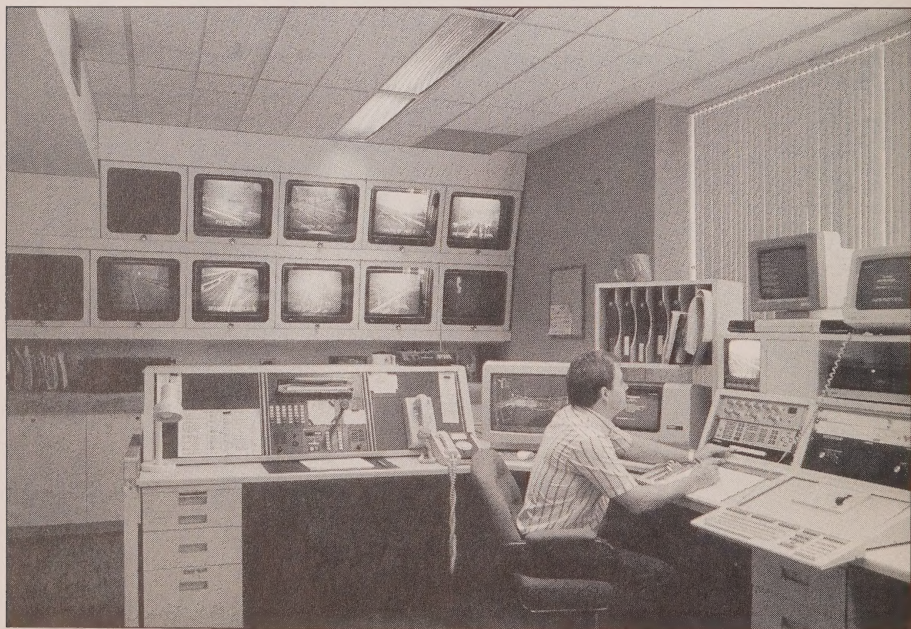
-  CHANGEABLE MESSAGE SIGN (NIAGARA BOUND)
-  CHANGEABLE MESSAGE SIGN (TORONTO BOUND)
-  REMOTE TV CAMERA
-  INTERSECTION CONTROLLED BY FTMS
-  LIFT BRIDGE CONTROL CENTRE
-  FTMS CONTROL CENTRE
-  BLANK-OUT SIGN







*Remote-controlled video cameras help FTMS operators detect, locate and respond to vehicle breakdowns or accidents on the QEW*



*The FTMS control centre is the focal point of all traffic monitoring activities.*



tersection signals when traffic is re-routed through the parallel arterial system.

The Burlington FTMS is manned and operated 24 hours per day, seven days a week.

## **BENEFITS**

### **What has the System Done to Improve Traffic Conditions?**

The rapid detection of problems and prompt response of police and emergency services reduce traffic delays. The system has also led to a 30 per cent reduction in collisions, despite numerous construction activities.

Continuous collection of traffic data by the system also assists in monitoring increases in traffic volumes and detecting trends in freeway usage.

### **Everyone Benefits**

- Daily commuters have more uniform traffic flow conditions, reliable advisory information and increased safety.
- All motorists benefit through improved safety and reduced fuel consumption.
- Commercial traffic benefits from reduced travel times and uniform traffic flow.
- Adjacent communities benefit from reduced air pollution and more effective utilization of available road capacity.



*Changeable message signs are an important component of FTMS and can be programmed with messages to meet specific situations.*



*Outlying blank-out signs provide motorists with information on the status of the Skyway before they enter the corridor.*



**FACT SHEET**

System Limits	Millen Road to Highway 403/QEW Interchange
Length	15 km
Number of Cameras	9
Number of Detectors	269
Number of Changeable Message Signs	8
Number of Blankout Signs	5
Number of Intersections Under Direct Control	6
Number of Intersections With Blankout Signs	3
Number of Intersections in Municipal Signal System Adjusted for FTMS Diversions	5
Communication Type	Coaxial Cable (Simultaneous Video and Data Transmission)

**COST**

What did the system cost?

The capital cost of the current Burlington system was approximately \$4,300,000. Annual operating and maintenance costs are about \$600,000 per year.

## **FUTURE PLANS**

Consideration is presently being given to expanding closed circuit TV coverage into the 403/QEW interchange area to provide better incident management in the interchange.

Preliminary plans call for further expansion of the system in the area of the planned Red Hill Creek Expressway/QEW interchange.

## **FOR MORE INFORMATION**

Call:       the Freeway Traffic Management Supervisor,  
              Burlington at (416) 637-5625

or

              the Head of Freeway Traffic Management  
              Section at (416) 235-3535





On envisage actuellement d'installer un système de surveillance télévisuelle en circuit fermé dans la zone de l'échangeur 403/QEW afin de mieux gérer la circulation. On élaborera des plans préliminaires pour installer le système dans la zone de l'échangeur de l'autoroute Red Hill Creek/QEW prévue.

**POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS**

Appelez: L'Agent principal auprès des médias,  
au (416) 235-4875.



Limites du système  
Route Millen jusqu'à  
l'échangeur de la route  
403/QEW

Longueur  
15 km

Nombre de caméras  
9

Nombre de détecteurs  
269

Nombre de dispositifs  
8

de signalisation à mes-  
sages variables

Nombre de panneaux  
5

luminieux

Nombre d'intersections  
3

munies de panneaux

luminieux

Nombre d'intersections  
5

municipales reliées au

SCGA pour les

détournements

Genre de communica-  
tion

câble coaxial

(transmission vidéo et de

données simultanément)

COÛTS

Combien coûte le système?

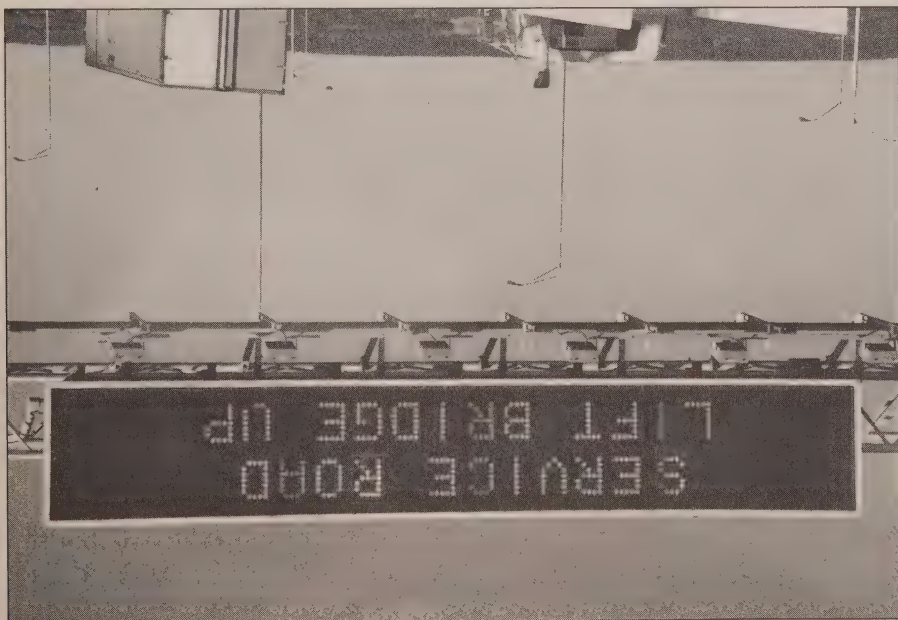
Le coût d'acquisition de l'actuel système de Burlington  
était de l'ordre de 4 300 000\$. Les coûts annuels  
d'exploitation et d'entretien s'élèvent à environ 600 000 \$  
par an.



Les panneaux lumineux fournissent aux automobilistes des renseignements sur l'autoroute aérienne avant d'accéder au couloir.



Les dispositifs de signalisation à messages variables sont un élément important du SGCA et peuvent être programmés pour indiquer des messages lors de situations particulières.



- Au cours des heures de pointe matinales, les personnes faisant la navette quotidienne jouissent de conditions routières plus uniformes, de renseignements fiables sur la circulation et d'une sécurité routière accrue.
- La sécurité générale des automobilistes est plus grande et la consommation de carburant est réduite.
- La durée de trajets des véhicules commerciaux est plus courte et le débit de circulation est uniforme.
- Les collectivités adjacentes profitent d'une réduction de la pollution de l'air et d'une utilisation plus efficace de la capacité routière disponible.

### **Tout le monde en profite**

La détection rapide des problèmes et la réaction immédiate de la police et des services de secours permettent de réduire les retards de circulation. Le système a également entraîné une réduction de 30 pour cent des collisions, malgré de nombreux travaux de construction. La cueillette continue de données relatives à la circulation par le système contribue également à contrôler les hausses du nombre de véhicules et à détecter des tendances dans l'utilisation de l'autoroute.

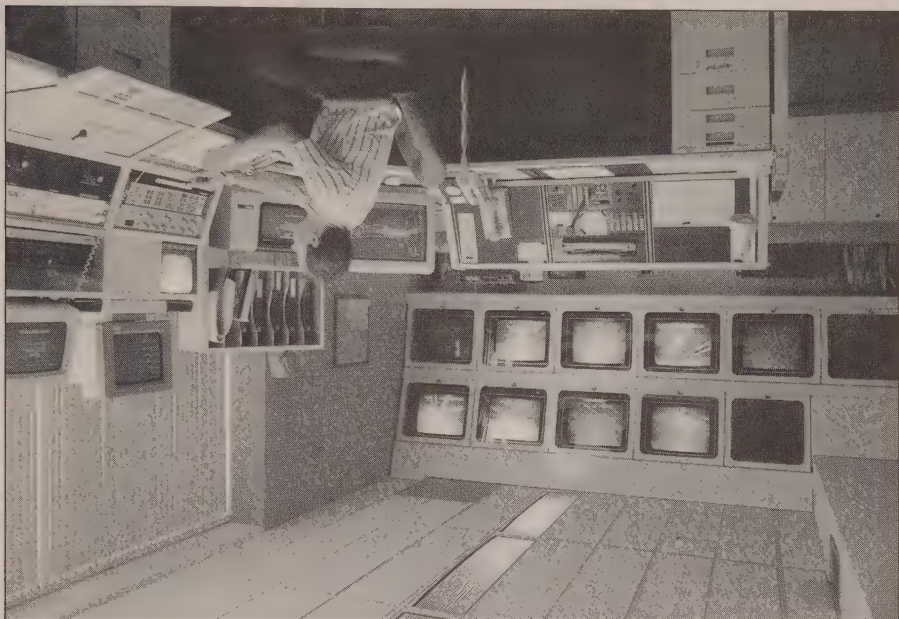
### **Quelles améliorations le système a-t-il apporté aux conditions de la circulation?**

### **AVANTAGES**

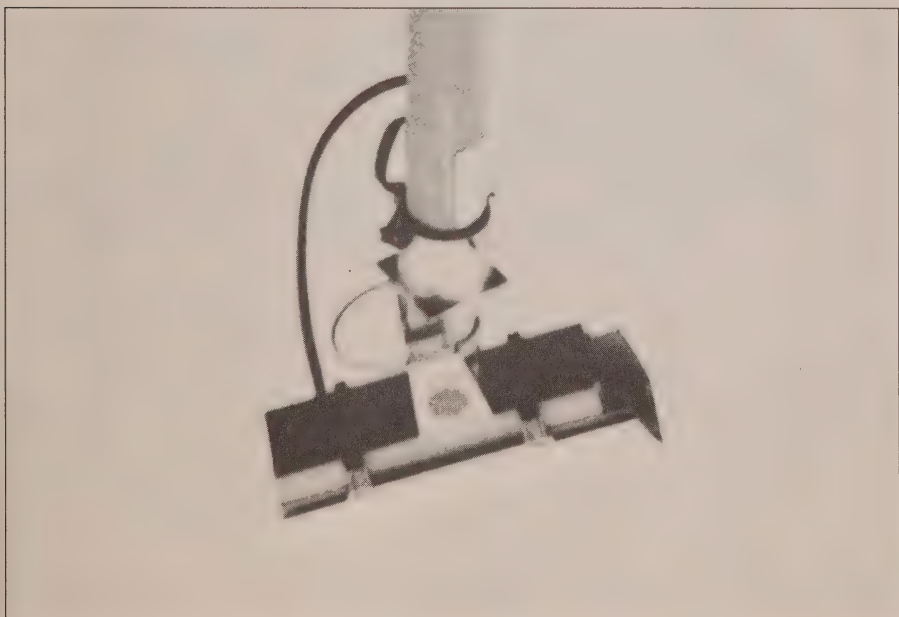
Le système est relié au système de contrôle de la circulation de la municipalité de Burlington afin de prolonger les périodes de feux verts à quelques intersections lorsque la circulation est détournée vers les artères parallèles. Le SCGA de Burlington fonctionne vingt-quatre heures par jour, sept jours par semaine.

ments de circulation, tels que les virages lors de détournements.

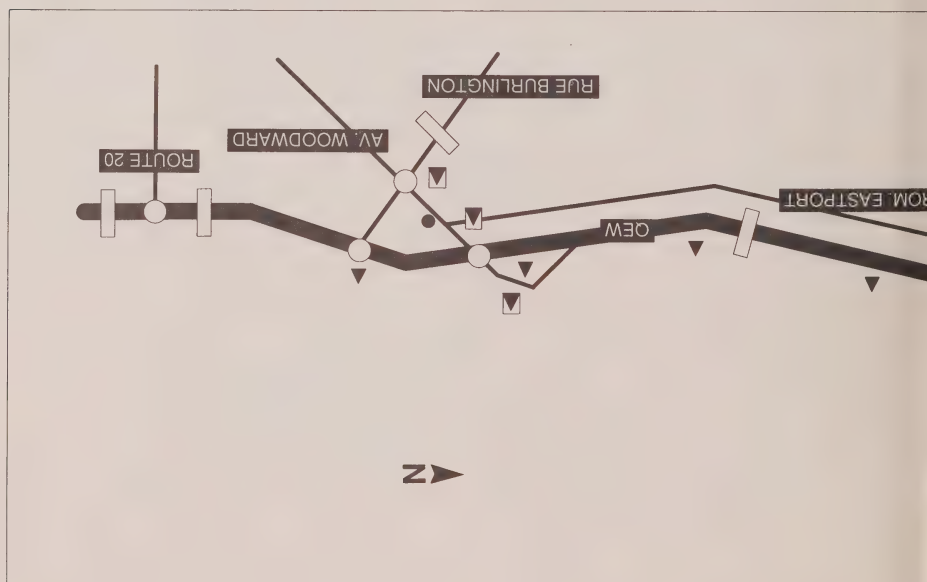
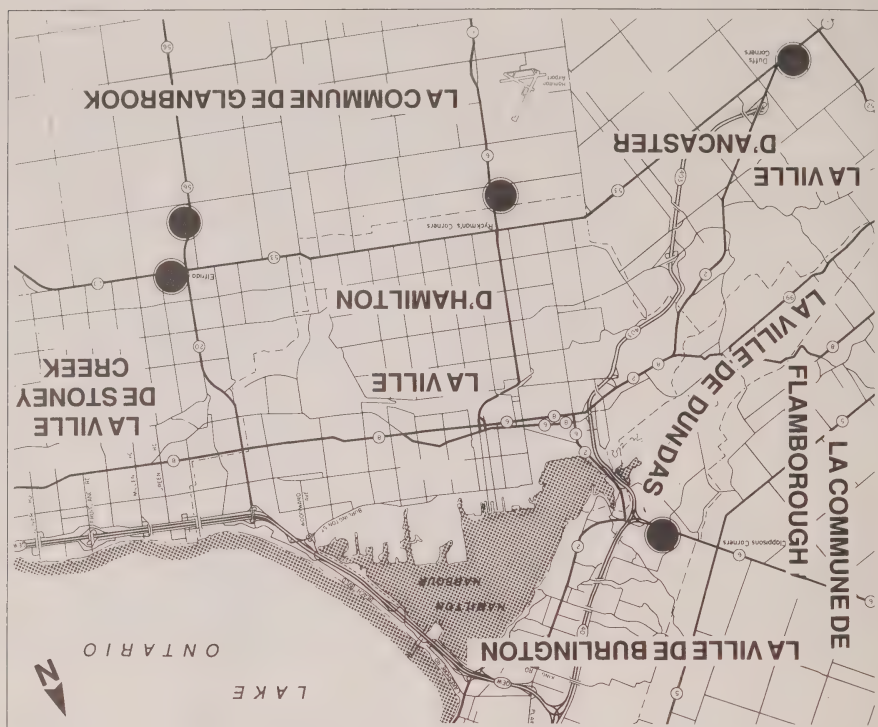
Le centre de contrôle du SCCA est le point où convergent toutes les activités de régulation de la circulation.



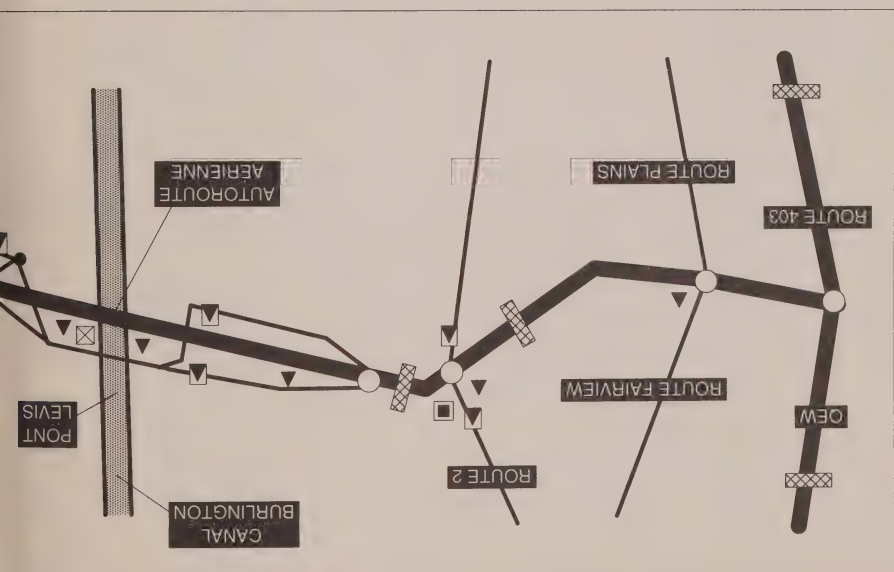
Les caméras vidéos contrôlées à distance facilitent la détection, la localisation et la réaction des opérateurs du SCCA en cas de pannes ou d'accidents de véhicules circulant sur la QEW.














# SGCA DU QEW A BURLINGTON



## LÉGENDE

-  DISPOSITIFS DES SIGNALISATION À MESSAGES VARIABLES (VERS NIAGARA)
-  DISPOSITIFS DES SIGNALISATION À MESSAGES VARIABLES (VERS TORONTO)
-  CAMÉRA DE TÉLÉVISION CONTRÔLÉE À DISTANCE
-  INTERSECTION CONTRÔLÉE PAR LE SGCA
-  CENTRE DE CONTRÔLE DU PONT-LEVIS
-  CENTRE DE CONTRÔLE DU SGCA
-  PANNEAUX LUMINEUX

Le débit de la circulation sur la QEW est contrôlée en permanence à l'aide de détecteurs de véhicules situés sous la surface de chaque voie. Ces détecteurs sont installés à intervalles réguliers sur l'autoroute afin que le système puisse compter le nombre de véhicules et calculer leur vitesse et la densité de la circulation.

Les renseignements recueillis à l'aide des détecteurs sont transmis au centre du contrôle par l'intermédiaire d'un système de communication installé le long de l'autoroute. Les renseignements sont alors disponibles à l'ordinateur sur un écran d'ordinateur et un système graphique

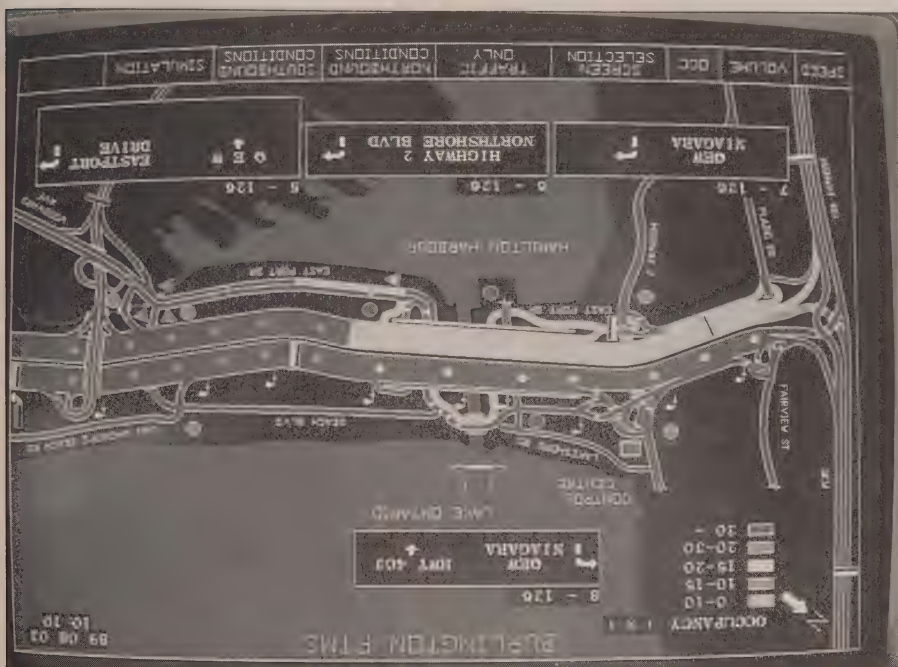
couleur.

Lorsqu'un problème survient et que la circulation est lente ou bloquée, l'opérateur vérifie la cause du problème sur un écran de télévision en circuit fermé; envoie les véhicules de secours; transmet des messages sur les dispositifs de signalisation à messages variables et diffuse des rapports de circulation au médias. Une ligne directe reliant le centre de contrôle à la Police provinciale de l'Ontario permet de prévenir rapidement la police en cas d'accidents.

Lorsqu'un incident important se produit sur l'autoroute aérienne, l'opérateur peut également diriger la circulation au-delà de l'autoroute vers le pont-levis et la promenade Eastport. Une ligne de communication reliant le contrôle du pont-levis et le centre de contrôle du SGA permet à l'opérateur de savoir à quel moment le pont sera levé pour pouvoir prendre la décision d'y diriger la circulation et d'en informer les conducteurs.

Le SGA de Burlington utilise également des panneaux lumineux situés à différents points du couloir de l'autoroute aérienne afin d'informer les voyageurs de longue distance de la fermeture du couloir et leur indiquer d'emprunter d'autres routes disponibles. Dans le couloir, les panneaux électroniques sont installés à différentes intersections afin de restreindre ou d'aider les mouve-





Les détecteurs situés sur la surface de la route permettent de compter le nombre de véhicules et les résultats sont acheminés à l'ordinateur du centre de contrôle du SGA.



Le système de gestion de la circulation autoroutière est un instrument de fine pointe servant à gérer le débit de la circulation sur une route urbaine. Il améliore la sécurité et l'efficacité en utilisant tout son potentiel.

Le SGCA comprend la détection informatisée de véhicules, la surveillance télévisuelle en circuit fermé, des signaux de régulation aux rampes d'accès, l'envoi de véhicules de secours des dispositifs de signalisation à messages variables ayant trait aux conditions de la route. Il peut fournir un moyen rapide de diffusion de renseignements aux médias

### **Bref rappel historique**

Les systèmes de gestion de la circulation autoroutière (SGCA) ont été mis sur pied avec succès dans de grandes villes des États-Unis, d'Europe et d'Asie. En 1975, le premier SGCA en Ontario a été installé sur l'autoroute Queen Elizabeth qui traverse Mississauga.

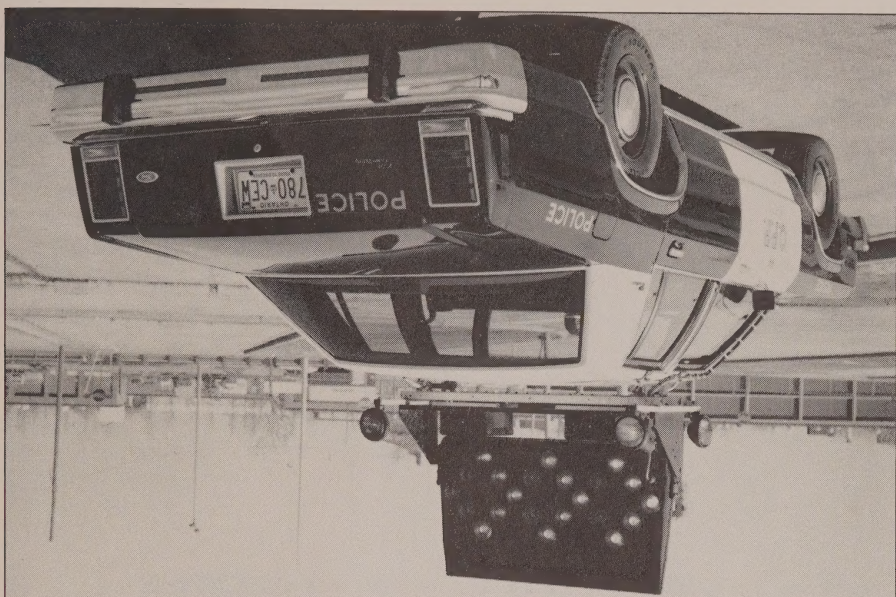
Le SGCA de Burlington a été installé en 1986 dans le but de réduire les embouteillages, en particulier lors de travaux de construction et des heures de pointe, sur l'autoroute aérienne Burlington Bay James N. Allen.

On en a rapidement vu les effets positifs car les opérateurs étaient en mesure de détecter les ralentissements, les véhicules en panne et les collisions. Il y a maintenant moins d'embouteillages, d'accidents et de retards dans le couloir de cette autoroute aérienne.

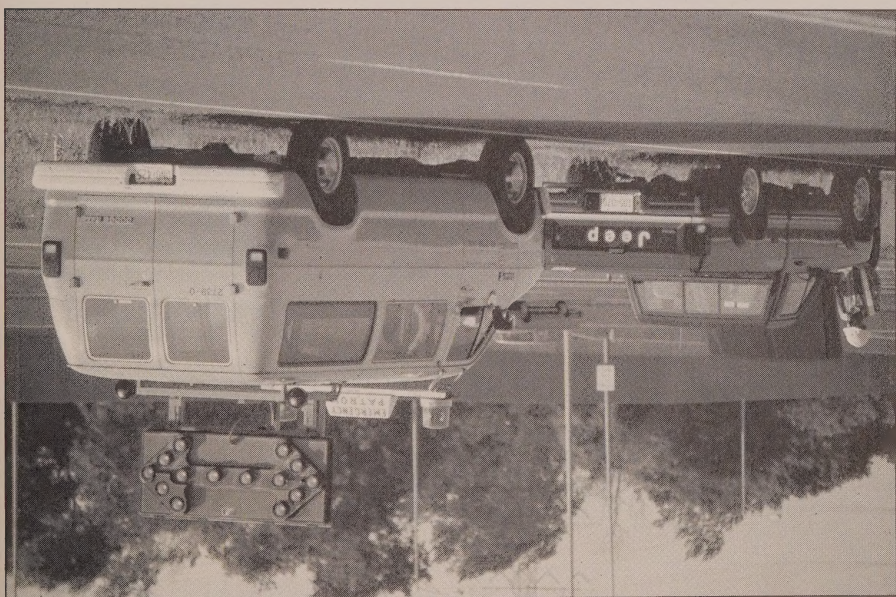
On a récemment prolongé le système et il dessert maintenant l'autoroute à partir de la route Millen jusqu'à l'échangeur de la route 403/QEW.



Grâce aux opérateurs du SGCA, les véhicules de police et d'autres véhicules de secours peuvent se rendre plus rapidement sur les lieux d'accidents.



Les véhicules prioritaires de patrouille du MTO peuvent dépanner des véhicules plus rapidement avec l'aide des opérateurs du SGCA.





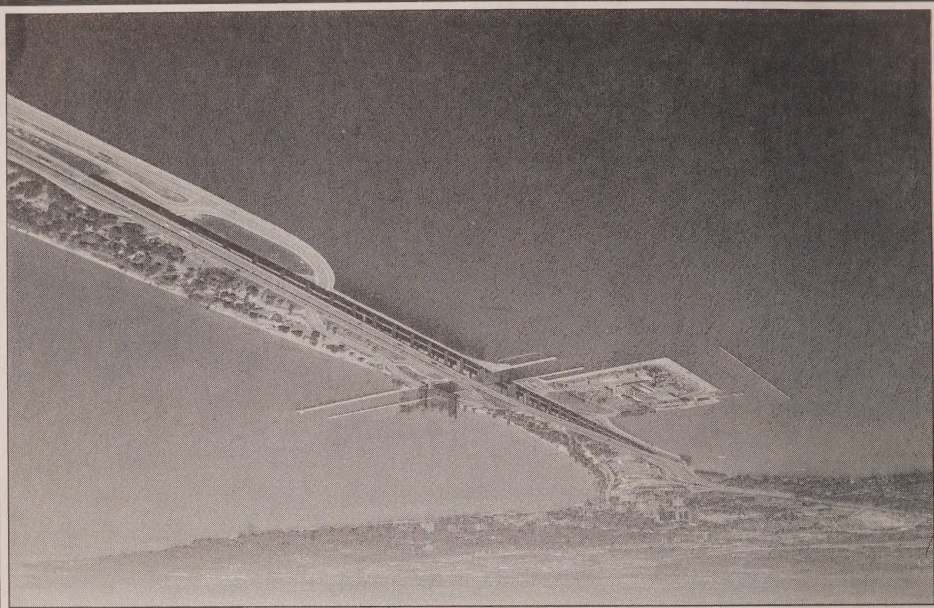
# TABLE DES MATIÈRES

2	INTRODUCTION AU SGCA
2	Bref rappel historique
4	EXPLOITATION DU SYSTÈME
8	AVANTAGES
8	Quelles améliorations le système a-t-il apporté aux conditions de la circulation?
8	Tout le monde en profite
10	RENSEIGNEMENTS
10	COÛTS
11	PLANS POUR L'AVENIR
11	RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES



Ministry  
of  
Transportation

Ministère  
des  
Transports  
Ontario



QEW  
BURLINGTON  
SYSTEM  
DE GESTION  
DE LA CIRCULATION  
AUTOROUTIÈRE